

# インドサービス産業の新たな展開 ICT産業を例として

石上 悦朗(福岡大学)

## 構成

はじめに 本報告の目的

1. 世界の中のインドICTサービス産業の発展—概観
2. インドICTサービスの産業構造と主要企業の事例
3. 産業発展とICTサービスを見る視点
4. 結び 日本の経済・ビジネスへの含意

# はじめに 本報告の目的

- インドサービス部門の新興リード産業と理解されることの多いインドICTサービス産業の発展を俯瞰し、とくに近年における同産業の発展の特徴を把握する。同産業の発展に関わる論点について、筆者の見解を示し、ご批判・ご教示を仰ぎたい。
- 本報告ではまた、「製造業よりサービスが産業発展の牽引車になっている」という現在までのインド産業発展の特異性についても若干の議論を提起したい。
- 最後に、インドICTサービス産業の発展が日本の経済・ビジネスに対してもつ含意について考えたい。
- ✓ なお、同産業について筆者の理解するところの概略は次項で述べる。

# 1. 世界の中のインドICTサービス産業の発展—概観

(1) インドICTサービス産業の発展をどのように理解するか

メディア、ジャーナリズムからの注目

NHK『インドの衝撃』頭脳立国(2007: IIT, Infosys)+ T. フリードマン(2006)

cf. 『敵対的買収を防げ』(2007: ミタルvs新日鉄); タタスチールのコーラス買収  
ICTサービス産業(BPOを含む)の発展はアカデミズムにも大きな衝撃を与えている。実際、ソフトウェア産業とそこでの知的労働に着目して、国際経済等の研究者から次のような議論も見られる。

①「インドは何かを製造しているわけではないが、ソフトウェア生産の領域で知的労働を行うこと世界経済に参入し、世界における知的労働の中心を担うまでになっている。そして国際経済発展論で、誰も考えもしなかった方法(オフショア)によって世界経済に参入している。<中略>インドからは、物理的なものをつくる知識に基づいた産業はほとんど存在しない。発展途上国(インド)がこのようにして世界経済に参入する方法を誰が考えただろうか。こうしたインドによる世界経済への参入は新しく、興味深い点である」(ケニー、マーティン[2010:44])。

② ボブ・ローソンは以下のように知的労働・知識集約産業が製造業にも波及するだろうとの展望を述べる。

「中国とインドが発展するにつれて、両国の貿易は量的に増大し、またバリュー・チェーンを登っていくので、いわゆる『知識集約』産業に貿易の構成は変化する。<中略>2006年において、インドのコンピュータ情報サービスの輸出は中国の7倍である。また、それはインドが洗練された製造品の主要輸出国になるであろうという事実を変えるものではない。インド経済が大きさと洗練度で成長するにつれて、その製造品とサービスの輸出も大きさと洗練度が成長するであろう。」(ローソン[2010])

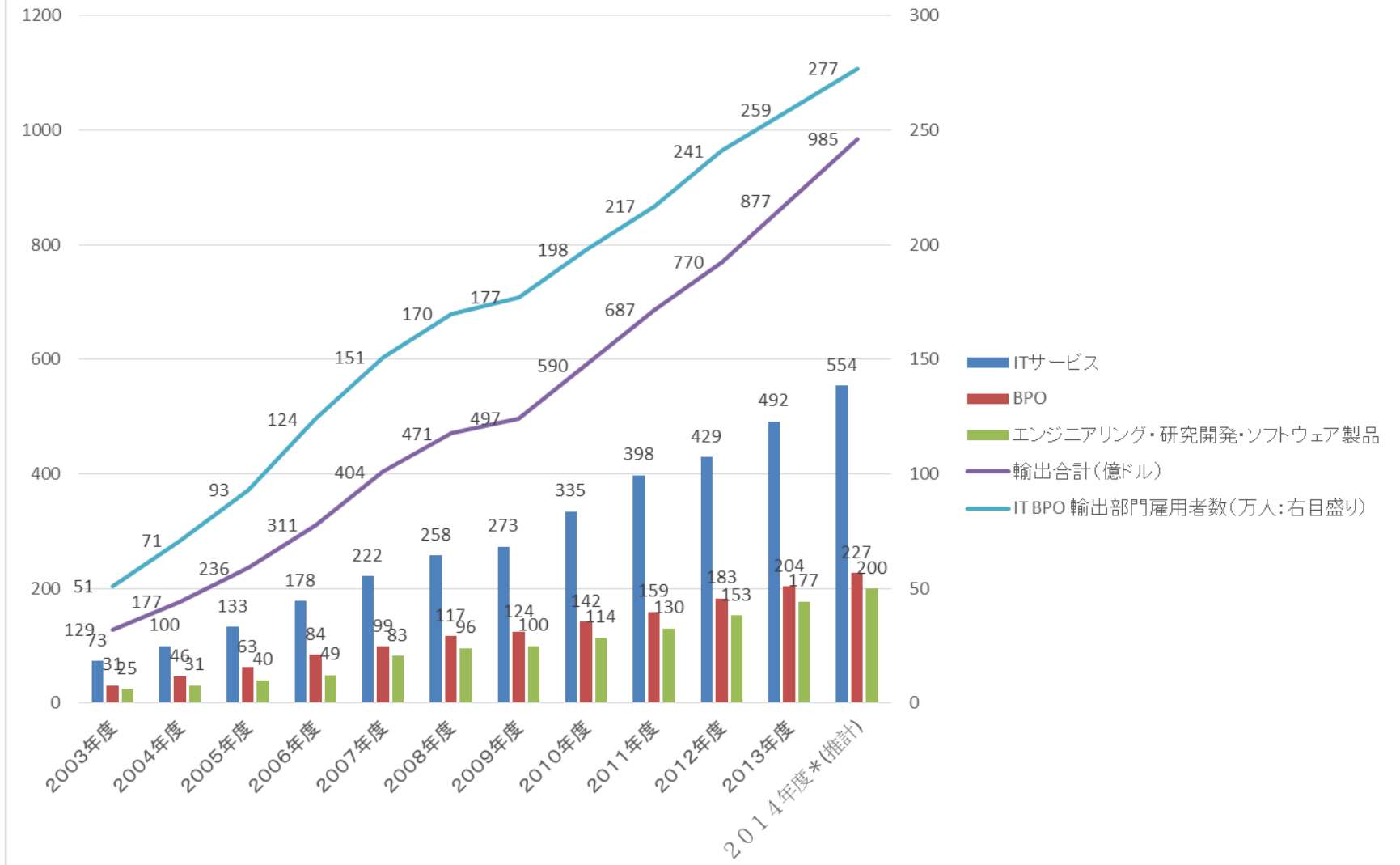
③ 1. あらかじめ筆者の本テーマに関する理解するところを概略示す。ICTサービスの急速な発展とサービスの多角化について、それが世界のICT産業の中では豊富で優秀な低賃金・低コストの労働力に依存した比較的ローエンドのITサービスを中心とした発展であると、議論されたことがある。ソフトウェアパッケージ製品やITコンサルティングの比率の低さが主な論拠である。この論点は1990年代の代表的研究であるHeeks[1996]の主張の延長上にある。とはいえ、1990年代半ば以降の企業情報システムの発展の中で、インド企業が提供するサービスが多様化、高度化してきた側面を正当に評価する必要がある。すなわち、インドICTサービス企業、とくに大手企業は1990年代半ば以降進展してきたクライアント・サーバーシステムを用いた基幹業務システムや業務支援・データ分析システムの分野で、さらに今世紀に入ってから進展してきたインターネット利用による新しいサービスの分野においても経験を豊富に蓄積し、グローバルソーシングに対応できるシステム・インテグレーターとしての発展を遂げてきたからである。

2. ICTサービスの技術的高度化を、パッケージ製品やITコンサルティングの比重の高まりに求めるのであれば、インド企業に対して与えられた特徴、即ちインド企業はプログラミング技術を中心とした業務を低コストで提供することに競争力をもつという特徴に変わりはないといえる。しかし、産業発展の後発国であるインドにとりICTサービスはビジネスとしては成功例であることに疑問を差し挟む余地はないであろう。インドICTサービスの競争力の源泉は、低コストで経験の少ない開発要員を使用して海外の顧客向けにインドで実行されるソフトウェアプロジェクトを管理するのに長けている点に求められる。換言すれば、若いエンジニアを短時間でチームに仕立てそしてプロジェクトが終わればこれを再編するというような管理技術に秀でているのである。インドICT企業の事業の核心は、低コストで品質の良い(「バグ」の少ない)均質なサービスをつねに顧客に提供することである。さらに、1990年代以降、オンサイトからオフショアへと開発拠点はインド国内へと重点を移す(オンサイトとオフショアの組み合わせ)というビジネスモデルの確立によって、ICT企業に高い収益性を保証することになった。したがって、インド企業にとり若い人材の研修に多額の経費を支出することは企業にとり死活的に重要な意味を持つ。逆に、自社のイノベーションを目指す研究開発投資は重要項目とはならない。

3. インドICT産業の現代インドの産業構造における位置づけと経済開発への含意については、国内の他の産業とくに製造業とのリンケージが希薄であること(decoupling)さらにはICT人材の多くが中間層ないし上層のエリート的階層からの出自であるということと併せて、「飛び地」という性格をもつという議論がある。経済学者の研究にはこのような論点を提起しているものは少なくない(小島[2004]、Joseph[2006]、Saxenian[2006]D'Costa[2006]、Upadhyya & Vasavi[2006]、絵所[2008])。実際、インド企業は輸出志向性が極端につよく、国内のICTサービスの主要な供給者は外国のサービスプロバイダーである。UNCTADが重視する多国籍企業の研究開発活動と国内企業とのリンケージによる発展途上国国内のイノベーションシステムの促進という点では、インド企業の過度の輸出志向は潜在的な可能性にそっぽを向く結果となっている。

4. インドにおける多国籍企業(米国系が主)の研究開発拠点は概して、基礎研究を本社に集中する一方でインドが得意とする分野において低コストにして豊富な人材を使用する開発(R&DのうちD)、エンジニアリングおよびインド市場向け開発が主流である。この点で、インドにおける研究開発は本社を中心としたグローバルな開発の国際分業の一端を担うものと言える。換言すれば、多国籍企業によるインドの研究開発拠点化は、そのグローバルな研究開発ネットワークの一翼を担うとともにインド市場進出を睨んだ戦略の一環である。インドが多国籍企業を惹きつける要因は国内の豊富で優秀な労働力が低コストで利用できること、そしてこれらを円滑ならしめるエコシステムが帰国人材などを潤滑油にして出来上がりつつあることに求められる。したがって、多国籍企業のグローバルなイノベーション戦略に対するインドの関わり方は主要には低コストではあるが優れた人材を供給する拠点として、技術的には副次的なあるいはインドが得意とするような分野への関わり方であるという評価である。近年、多国籍企業のなかにはインド拠点を本社に次ぐ位置に据える企業が出てきているが、それもIT関連およびエンジニア人材の豊富な存在および米欧からの帰国人材を活用できるという人的資源の側面からの評価であり、必ずしも技術レベルでみてグローバル・イノベーションの有力な一角を占めるようになったという評価ではない。

# インドICTサービスおよび雇用者数推移(2003～2014年度)



出所)NASSCOM, The IT-BPM Sector in India: Strategic Review 2015, New Delhi, 2015



インドIT-BPM(BPO)産業の収益(売上)と雇用者数(億ドル;万人)

	2012年度			2013年度			2014年度*(推計)		
	輸出	国内	合計	輸出	国内	合計	輸出	国内	合計
ITサービス	429	122	551	492	120	612	554	133	686
BPO	183	32	215	204	32	237	227	35	262
ソフトウェア製品、エンジニアリングR&D*	153	38	191	177	37	214	200	42	241
ハードウェア	4	128	133	4	126	131	4	131	135
eコマース(2014年度より新項目)	-	87	87	-	105	105	-	140	140
合計	770	407	1177	877	421	1298	985	480	1464
雇用者 ITサービス・ソフトウェア輸出	146万人			160			174		
BPO輸出	95万人			99			103		
国内市場向け従事者	65万人			70			75		
合計	305万人			329			352		

出所) NASSCOM, The IT-BPM Sector in India: Strategic Review 2015, New Delhi, 2015

\* このうち、ソフトウェア製品は2013年度54億ドル(国内37、輸出17)、2014年度61億ドル(国内42、輸出19)

上記図表はNASSCOM(全国ソフトウェア・サービス企業協会)の資料による。項目名、分類などが変更されてきた経緯がある。

NASSCOMはICTサービスとは呼ばない。BPO(Business Process Outsourcing)はかつてはITES(IT enabled services)と呼ばれ、現在ではBPM(Business Process Management)である。

業界団体としてのNASSCOMは同産業の規模拡大と高度化を強調しつつ、いわば発展志向の呼称法を選んでいるが、これまでのところ大方そのような展開を遂げているように見える。

## NASSCOMによるインドIT-BPO産業の発展、高度化の軌跡

			2000～	2010～
	1980～	1990～		
収益(10億ドル)	1	>8	～78	～146
雇用者数(万人)	6	34	230	350
企業数	1000<	～2000	10000-12000	>16000
GDPシェア*	～1%	1.8%	6.1%	9.5%
サービス/財輸出シェア	<5%	10.5%	26.0%	37.8%
Gソーシングシェア			47%	55%
重要なポイント		Y2K問題	グローバル・デリバリーモデル	SMAC**
価値付加	顧客向け、オンサイトサービス。ローエンドのサポートと開発。人月課金(T&M Pricing)	プロジェクトベース。オフショアアプリケーション・統合プロジェクト、ITサポート。標準化、生産性改善。固定コスト、人月課金。	エンドツーエンドサービス。戦略的パートナー; ノンリニア成長。バリューチェーンの上昇。垂直的地理的多様化。利用ベース支払。より高度なエンドサービス。	ドメイン特化サービス。ITコンサルティング、R&D。SMAC、IoTイノベーション。成果ベース(課金)。
	コスト優位	コラボレーション、ノンクリティカル・ファンクションズ	付加価値サービス	デジタルトランスフォーメーション。ビジネス成果

注) 対象年次は順に1990年度、1999年度、2009年度、2014年度

\* 引用者注。収益とGDPの単純な比較。CSOによれば、2001年度 1.5%、2012年度 3.5%である

\*\* Social, Mobile, Analytics and Cloud

出所) Nasscom(2015), p.25, p.46などより作成

コンピュータサービスの主要輸出国・地域(上位10か  
国・地域、2013,2014年 億ドル)

国・地域名	2013	2014	上位10か 国・地域 シェア(%):
EU (28)	1792.8	...	67.9
EU (28)域外輸出	780.4	...	29.6
インド	505.2	532.6	19.1
米国	123.5	127.2	4.7
カナダ	64.3	58.8	2.4
イスラエル	55.3	...	2.1
フィリピン	28.4	31.2	1.1
ロシア	25.1	26.4	1.0
アルゼンチン	16.6	12.2	0.6
ノルウェー	15.0	15.0	0.6
オーストラリア	13.1	13.2	0.5
上記合計	2639.2	...	100.0

出所)WTO, International Trade Statistics 2015, Table  
III.24

ソフトウェアおよびITサービス関連新  
規直接投資の仕向地地域・国別構成  
(2007~2011年、件数)

世界	7,553
先進国	4,419
発展途上国	2,956
アフリカ	228
アジア・オセアニア	2,043
インド	541
中国	422
シンガポール	255
アラブ首長国連邦	172
香港(中国)	164
ラテンアメリカ・カリブ	685
ブラジル	200
メキシコ	146
移行経済	178

注)100件を超える国のみ国名で掲げた。  
出所)UNCTAD[2012], p. 24.

研究開発向け新規直接投資 受入国・地域別件数

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
世界	330	369	188	224	198
先進国	149	187	97	125	102
発展途上国	171	179	87	97	91
アフリカ	5	2	2	7	3
ラテンアメリカ・ カリブ海諸国	3	10	3	9	13
西アジア	3	8	8	7	5
南・東・東南アジア	160	159	74	74	70
中国	72	63	25	23	21
インド	57	56	24	20	23
韓国	7	10	1	2	4
シンガポール	10	17	15	15	14
移行経済	10	3	4	2	5
ロシア	9	1	3	2	2

出所)UNCTAD[2010], p. 14.

A 世界ICT上位250社の分野別構成: 億ドル(経常価格)、雇用者数(千人)								
分野	収益 2000	収益 2011	雇用 2000	雇用 2011	R&D 2000	R&D 2011	純所得 2000	純所得 2011
通信機器	1523	2351	499	646	163	281	120	166
エレクトロニクス・部品	7379	11446	2619	4204	294	460	410	348
インターネット	59	1136	15	123	5	107	-17	172
IT機器	2995	7804	393	2750	106	217	121	478
ITサービス	<b>1898</b>	<b>3665</b>	<b>707</b>	<b>2081</b>	<b>60</b>	<b>71</b>	<b>170</b>	<b>291</b>
半導体	1049	1886	294	481	109	257	202	267
ソフトウェア	518	1563	148	342	81	215	105	422
通信	6678	16174	1985	3600	48	6	456	1208
<b>合計</b>	<b>22098</b>	<b>46026</b>	<b>6659</b>	<b>14227</b>	<b>866</b>	<b>1613</b>	<b>1568</b>	<b>3351</b>
B 上位250社中インド4社関連数値								
	収益 2000	収益 2011	雇用 2000	雇用 2011			純所得 2000	純所得 2011
<b>インド4社</b>	<b>13</b>	<b>394</b>	<b>...</b>	<b>498</b>			<b>2</b>	<b>59</b>
出所) OECD, OECD Internet Economy Outlook 2012, Table 1.1, 1.2より作成。								

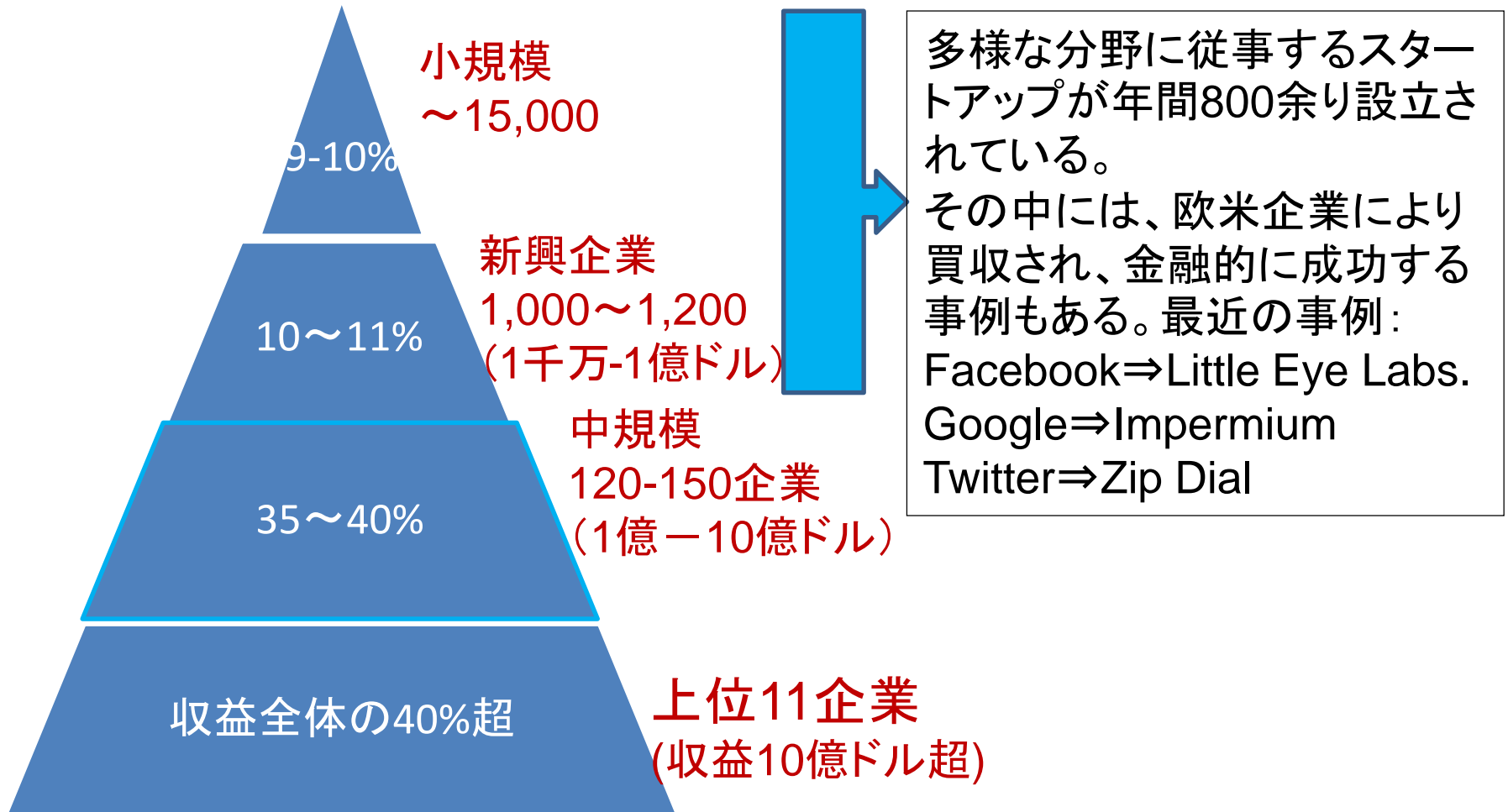
インド4社はITサービスと推定する。先進国企業並みの一人当たり純所得に注目したい。

## 2. ICTサービスの産業構造と主要企業の事例

### (1) ICTサービスの産業構造と主要企業

(2) 巨大化する上位企業と安定した高い収益性  
インフォシス社を事例として

# ICTサービスの産業構造と主要企業



(出所)NASSCOM(2015)より作成

IT-BPO産業の企業カテゴリー別シェア（2014年度、%）

	インドサービス プロバイダー	多国籍企業 自社専用開 発拠点	外資サービス プロバイダー
ITサービス	73-75	10-12	10-15
BPO	65-67	11-13	20-22
エンジニアリングR&D、ソフトウェア製品	30-35	55-60	10-15

出所) NASSCOM(2015)より作成。

インドIT上位企業30社 2014-15(収益、億ルピー、対前年比増加率%)

1	<b>TCS</b>	9465	16	16	<b>IGATE</b>	788	17
2	<b>Cognizant Technology Solutions</b>	6578	18	17	<b>APC by Schneider Electric India</b>	685	12
3	<b>Infosys Technologies</b>	5332	6	18	<b>Capgemini India</b>	631	15
4	<b>Wipro</b>	4732	8	19	<b>Intel India</b>	629	-2
5	<b>Hewlett-Packard India</b>	3799	4	20	<b>HCL Infosystems</b>	627	-24
6	<b>HCL Technologies</b>	3571	14	21	<b>Lenovo India</b>	602	5
7	<b>Tech Mahindra</b>	2262	20	22	<b>Savex Computers</b>	591	4
8	<b>IBM India</b>	2044	9	23	<b>Mphasis</b>	581	-3
9	<b>Ingram Micro India</b>	1582	12	24	<b>Syntel</b>	559	7
10	<b>Redington India</b>	1461	7	25	<b>L&amp;T Infotech</b>	548	13
11	<b>Dell India</b>	1398	30	26	<b>Samsung India</b>	400	1
12	<b>Oracle India</b>	1244	9	27	<b>Acer India</b>	369	2
13	<b>SAP India</b>	990	4	28	<b>Rolta India</b>	368	18
14	<b>Cisco Systems India</b>	974	9	29	<b>Mindtree</b>	355	17
15	<b>Microsoft India</b>	862	16	30	<b>Genpact</b>	332	6

(出所) Dataquest(<http://www.dqindia.com/dq-top20-meet-indias-top-100-it-companie>)

IT-BPO輸出先(2014年度、%)	
アメリカ	62
イギリス	17
大陸欧州	11
アジア太平洋	8
その他	2
出所) 前表と同じ	

ITサービス輸出顧客業種別内訳(2011:2014年度、%)		
	2011	2014
銀行・金融サービス・保険	41%	31
製造業	16	32
通信・メディア/ハイテック	19	25
小売り	10	10
ヘルスケア	5	2
Nasscom(2013); (2015)		

BPO  
ソフトウェア製品



## エンジニアリング・研究開発(ERD)の概要:2011年度

(インド)サービスプロバイダー	80~85企業、うち20企業はすべての業種をカバーする。ERD輸出の50%を占める。雇用者数105000人。分野:医療デバイス、航空、通信など。キーテーマ:業種に焦点を当てた成長	HCL Tech, Infosys, Infotech Enterprise, KPIT Cummins, L&T IES, Patni, TCS, Wipro
グローバル・インハウス・センター=多国籍企業の自社専用開発拠点 :GIC	ERD分野の先駆者。350拠点あり60%が高テク業種。ERD輸出の47%を占める。雇用者数10万人。キーテーマ:イノベーション、現地化、製品所有権、新興市場	Bosch, Caterpillar, Daimler, Delphi, Ford, Honeywell, Motrola, Philips, Quest, Texas Instruments
スタートアップ	200事業所、50%以上が防衛、エネルギー、ワイヤレスに従事。キーテーマ:インド特有の問題に対するイノバティブで技術主導のソリューション	Dharma, Hyca Technologies, IdeaForge, Medsynaptic, Novatium, Sedemec

ERD輸出の約半分は組込み系(組み込みエレクトロニクス/ハードウェア、チップデザイン、組み込みエレクトロニクス・ソフトウェアを含む)である。残りはプロトタイプビルディング・テスト、エンジニアリング解析・モデリング、デザインサポート、コア製品開発・デザイン。

# ERDのインドにおける新展開と世界の研究開発におけるインドの位置、R&DのD・Dサポート

## NASSCOMの評価

- ・グローバルなR&Dは中国が投資を急増させていることもあり東にシフトしている。自動車は性能向上、安全性、燃費改善などに促されて重要な分野。消費者エレクトロニクスは短いライフサイクルにともない技術を必要としている（「早く市場へ」）。半導体と通信も重要。
- ・グローバルなソーシング推進役はエネルギー、自動車、航空、メディカル・デバイス等であり、オフショアする作業は、コンセプト開発、プロトタイピング、詳細エンジニアリング、検査と認証、生産、導入後などである。トランスフォーメイショナルな仕事、市場への時間を短縮する要請が強まっている。
- ・この分野でプレゼンスが大きいのはGICであり、インドのエンジニアリングサービスプロバイダを含め、コストからイノベーションに焦点が移ってきている。以上のような技術上の要請は、近年クラウド、モバイル・コネクティビティ技術の採用により、アナリティクスおよび組み込みソフトウェア専門、シミュレーション、ロボット、3Dプリンティングなどの専門技術者への需要が高まっている。これらの技術を売り物にした小規模なスタートアップも目立つ（300社超）。
- ・地域別収益では米欧が80%超、ただし日本が2009年度以降年40%の増加を示しシェア10%になったのが特筆され、中国とともに有望市場である。

・しかしながら、Make in Indiaの掛け声とは裏腹に、インド国内向けERDはとてても小さい。この部門収益全体の7%、15億ドルに過ぎない。航空とインフラが75%超占める、政府需要が大きい。インドのR&D支出は対GDP0.9%。

産業分野：航空宇宙55%\*、インフラ19%、エネルギー14%、通信14%

\* ISRO: 'MOM'国産火星探査機(世界で4番目); 国産小型戦闘機Tejas (2014年11月試験飛行成功)、; 国産原子力潜水艦INS Arihant

## インドからの米国での特許登録

米国特許商標庁におけるインド人発明ソフトウェアの登録件数推移						
	インド企業(件数)	在印外国企業(件数)	ソフトウェア特許合計(件数)	インド特許合計(件数)	ソフトウェア特許のインド企業シェア(%)	インド特許合計に占めるソフトウェアのシェア(%)
2008	17	97	114	634	14.9	17.9
2009	21	129	150	679	14	22
2010	51	245	296	1098	17.2	26.9
2011	38	352	390	1234	9.7	31.6
2012	54	461	515	1691	10.4	30.4
2013	100	1268	1368	2474	7.3	55.3
出所) Sunil Mani (2015), p.58.						

以上、インドのERDからは、多国籍企業がそのグローバルなネットワークに、自社の専用拠点とともにインド企業、インド人エンジニア巧みに取り込みながらグローバルな経営活動を行っている一端を見る。インド企業の立ち位置は、競争というより協調によりサービスラインの拡大と高度化を実現していると考えられる。また、特許登録が示すようにIP体制も整備されつつある。

# 巨大化する上位企業と安定した高い収益性 インフォシス社を事例として

## ①インド最大の民間雇用部門を牽引する上位企業

(TCS: 33.5万人、2015年9月末)

学卒の若い理系人材の確保が基本である。業界の離職率は16-18%程度であり、10万人規模の企業が雇用者を2万人程度の純増を図るならば新規に4万人近い採用が必要である。

②上位企業は顧客市場で活発にM&Aを行い、海外拠点(+near-shore)・グローバルデリバリーセンター等を充実させるとともに外国籍雇用者も増やしてきた。

③同時に、大量の人材確保し、賃金水準を低く抑えかつ「渋滞、過密」のTier 1都市から地方展開を旺盛に行ってきた。

cf.最近の研究として以下を挙げる。鋤塚賢太郎「ICTサービス産業の大都市集積と地理的な分散」岡橋秀典・友澤和夫編『現代インド4 台頭する新経済空間』東京大学出版会、2015年

もちろん、ソフトウェア・テクノロジーパーク、つづくEPZsの役割も大きい。

## インフォシスの雇用者数と収益の推移（カッコ内は対前年比増加率）

会計年度	雇用者数	収益	純所得(純利益)	雇用者一人当 収益a (千\$)	雇用者一人当収 益b (千Rs.)
		(百万ドル)	(百万ドル)		
1995	1,172 (30)	27 (47)	7 (72)	23	769
1996	1,705 (45)	40 (49)	9 (27)	23	817
1997	2,605 (53)	68 (73)	13 (60)	26.1	855
1998	3,766 (45)	121 (77)	30 (119)	32.1	1,351
1999	5,389 (43)	203 (68)	61 (102)	37.7	1,634
2000	9,831 (82)	414 (103)	132 (115)	42.1	1,923
<b>2001</b>	<b>10,738 (9)</b>	<b>545 (32)</b>	<b>164 (25)</b>	<b>50.8</b>	<b>2,423</b>
2002	15,876 (48)	754 (38)	195 (18)	47.5	2,299
2003	25,634 (61)	1,063 (41)	270 (39)	41.5	1,907
2004	36,750 (43)	1,592 (50)	419 (55)	43.3	1,946
2005	52,715 (43)	2,152 (35)	555 (32)	40.8	1,806
2006	72,241 (37)	3,090 (44)	850 (53)	42.8	1,808
2007	91,187 (26)	4,176 (35)	1,155 (36)	45.8	1,844
2008	104,850(15)	4,663 (12)	1,281 (11)	44.5	2,047
<b>2014</b>	<b>176,187</b>	<b>8,741</b>	<b>2,028</b>	<b>49.6</b>	<b>3,026</b>
CAG					
1995~2001	45	65	70	14	21
2001~2008	38	36	34	-1	-2
2008-2014	9.1	11	8	1.8	6.7

出所) Infosys (2009), *Annual Report 2008-09*, p.125、同2014-15、pp.10-11より作成。雇用者一人当たり収益インド政府『経済白書』(*Economic Survey*)の為替レートにより筆者算出。2014年度については便宜的に\$1=Rs.61で換算した。2014年度の原資料はルピー表示である。

石上(2010a)表8-4に2014年度の数字を付加し、作成した。

# 世界の主要ITサービス(専門)企業と比較するとインフォシスの高い収益力が際立つ。

世界ITサービス(専門)上位企業										
		収益 2000年 (百万ドル)	収益2006年 (百万ドル)	収益 2007年 (百万ドル)	雇用者数 2000年	雇用者数 2006年 (人)	雇用者一人 当り収益 2006年(千 ドル)	研究開発 2006年 (百万ドル)	純所得 2000年(百 万ドル)	純所得 2006年(百 万ドル)
		EDS	アメリカ	18,856	21,268	22,134	122,000	131,063	162.3	..
Tech Data	アメリカ	16,992	20,483	21,440	10,500	8,000	2,560.40	..	128	27
Accenture	バミュー ダ	11,331	18,228	21,453	71,300	140,000	130.2	298	2,464	973
CSC	アメリカ	9,345	14,639	14,857	68,000	79,000	185.3	..	403	528
CapGemini Ernst & Young	フランス	6,359	9,625	11,914	59,549	79,981	120.3	..	395	366
SAIC	アメリカ	4,000	7,775	8,294	40,000	44,100	176.3	..	400	927
First Data (Concord EFSを買収)	アメリカ	5,922	7,076	8,051	25,380	29,000	244	..	930	1,513
ADP	アメリカ	6,168	6,836	7,800	41,000	36,000	189.9	472	841	1,554
Atos Origin	フランス	1,756	6,780	7,388	26,916	49,847	136	..	65	-312
Unisys	アメリカ	6,885	5,757	5,653	36,900	31,500	182.8	231	225	-279
合計		87,613	118,467	128,984	501,545	628,491	188.5*	1,001	6,993	5,767
原資料): OECD, Information Technology database, compiled from annual reports, SEC filings and market financials.										
注)雇用者一人当たり収益は筆者算出。*Tech Dataを除いた9社平均は157.9千ドル。										
出所) OECD, Information Technology Outlook (2008)p.63										

# インフォシスのその他指標

インフォシスの損益計算書(連結、2014年度:億ルピー)	対所得比	
ソフトウェアサービスと製品*からの所得	5331.9	100.0
ソフトウェア開発経費	3183.4	59.7
内、給与・ボーナス	2634.9	49.4
販売関係経費	294.6	12.4
一般管理費	366.8	
減価償却前営業利益	1487.1	27.9
減価償却等	101.7	1.9
営業利益	1385.4	26.0
その他所得	343	6.4
税引き前利益	1728.4	32.4
税金	491.1	9.2
当期純利益	1237.2	23.2
A.R. 2014-15, pp.61-62		

地域別セグメント(連結、%)	収益シェア		営業利益率		
	2014年度	2013年度	2014年度	2013年度	
	北米	61.5	60.7	27.8	26.1
欧州	24.1	24.4	26.9	25.2	
インド	2.4	2.6	24.3	27.4	
その他	12.0	12.3	31.0	32.7	
			全体	27.9	26.7
A.R. p.65					

収益と仕事量のセグメント(連結、2014年度:%)		
	収益	仕事量
オンサイト	51.2	24.1
オフショア	48.8	75.9
A.R. p.61		
人員の稼働率(連結)		
	2014年度	2013年度
研修員を含む	75.2	73.6
研修員を除く	80.6	77.4
p.62		
研究開発費(億ドル)		
	2014年度	2013年度
資本支出	1.5	
収益的支出	59	87.3
合計	60.3	87.3
対所得(売上)比	1.13%	1.74%
p.96		

インフォシス人員の地域別構成(2015年3月31)			
地域	男性	女性	合計
インド	103541	55106	158647
アジア太平洋	3374	2765	6139
米州	4431	1737	6168
EMEA	3017	2216	5233
合計	114363	61824	176187

出所) Infosys, Sustainability Report 2014-15, p.45

#### 同役割別(Role-wise)構成

	男性	女性	合計
アソシエイト	46486	37733	84218
ミドル	46910	20541	67451
シニア	20501	3514	24015
<b>トップ</b>	<b>466</b>	<b>36</b>	<b>502</b>
合計	114363	61824	176187

p.45

#### 同年齢別構成

	男性	女性	合計
30歳以下	71547	49140	120714
31歳-50歳	54086	12377	54086
50歳超	1080	307	1387
合計	114363	61824	176187

p.46

同離職者:地域別年齢別			
地域	男性	女性	合計
30歳未満			
米州	715	420	1135
アジア太平洋	516	782	1298
EMEA	280	344	624
インド	14069	9349	23418
小計	15580	10895	26475
30歳-50歳			
米州	909	381	1290
アジア太平洋	549	310	859
EMEA	569	263	832
インド	5853	1993	7846
小計	7880	2947	10827
50歳超			
米州	138	51	189
アジア太平洋	23	7	30
EMEA	40	8	48
インド	32	3	35
小計	233	69	302
合計	23693	13911	37604

p.46-47

インフォシスグループで2014年度、15782人の純増、グロスでは53386名増加。

また、インフォシス単体で138万0283名の志願者があった。離職率は単体ベースで2014年度18.9%(前年度は18.7%)であった。(A.R. p.17)

不完全なデータではあるが年齢、地域に関係なく離職率は全社レベルである(高い)。移動し、キャリア・スキルアップを図るIT人材の姿が浮かび上がる



「トップ」人材のプロフィールへの接近：会社規則(2014)により年収が600万ルピー(または月50万ルピー)を超える管理職社員は名前、役職、専門、年齢、経験年数・採用年、前職および年収がAnnual Reportで公表されている。2014年度版には該当する在職者198名、新規採用(中途)4名、離(退)職者75名が記載されている。このうち在職者198名の簡単なプロフィールは以下の通り。

平均年齢：45.1歳、 該社在職年数：15.1年、平均粗年収：1180万ルピー

学歴：人文系+(BA)	5名
商学系(BCOM)プラス	15名
工学(BE)	66名
工学(BE)プラス	40名
理学(BSc)	4名
理学(Bsc)プラス	21名
テクノロジー(BTech) *	28名
テクノロジー(BTech)プラス	16名

\* BtechはIITの学位称号。

\* 「プラス」は院卒、MBA、会計士などの学士後の学歴・資格など

前職：政府系 15名、前職無し(生え抜き) 34名、同業他社(IT) 101名、他の民間企業 48名

### 3. インド産業発展とICTサービスを見る視点

(1) 1991年に本格的な経済自由化政策を導入してから四半世紀が経つが、インド独特の経済・政治の構造には大きな変化、進展を見せておらず、課題が多い分野もある。

① 全般的な物的インフラ整備の課題。

② 法的制度的課題、中央政府-州政府の連携に関わる課題。

「国内共通市場にむけて」: GST(財サービス税)成立へ産みの苦しみ。

③ これらに労働関係法などの課題を勘案すると、国内で製造業を展開することには、サービスより格段に大きな負担が発生する。インドから財閥系を主に海外進出が見られるがこれも故なしとはしない。

④ 従来、サービスへの規制は、製造業と比較すると強くないことに加え、ICTサービスには1991年以降、ソフトウェア・テクノロジーパークの全国展開による物的インフラ整備とともに手厚い税制上の恩典(ICTサービス企業の高い収益性)が与えられてきた。2011年に税の恩典が終了すると、その少し前から今度はSEZsが比較的大きなICTサービス企業進出の受け皿の役割を果たしている。

## インドの製造業が直面している物的・行政的阻害要因の典型的な数字：物流コスト

High logistics costs put manufacturing firms at a disadvantage (costs as percent of net sales)				
	Compensation of employees	Power, Fuel and water	Logistics	
Auto components	7.1	3.7	10.4	
Textiles	6.2	6.8	13.3	
Electronics	11.8	1.8	14.1	
Heavy Engineering	8.6	1.1	12.2	
Hotels & tourism	24.6	6.9	0.9	
Telecom	14.3	8.8	0.4	
Source: Prowess, cited from World Bank, India Development Update, October 2014.				

(2) ICTサービスとつながりが強いハードウェア部門(エレクトロニクス等)を見ると、この30年来この部門を大きく革新するよう政策および国内企業の登場はない。もっとも、一昨年来、現政権による積極的な外資誘致政策が実を結びつつあることについては注目したい。

1. インド政府:複数企業により形成された合弁会社2社が申請した半導体ウエハー工場の建設計画に対し承認。合弁会社にはIBM社、イスラエルのTower Jazz社、およびスイスのSTMicroelectronics NV社などの企業が出資しており、総投資額は6,341億ルピー(101.7億ドル)に及ぶ(2014年)。

2. FoxconnとASUSがインド進出を表明。

絵所(1988)、Joseph(1997)などの先行研究で主張されていること(民生用の遅れ、輸入依存、小規模性・政治と制度の問題)は今日でも首肯できる内容である。(自動車、二輪、同部品産業などとの違い)

したがって、輸出志向の国内サービス企業(とくに大手は)とIoTを介した製造業とのコラボ\*という展開は考えにくい。スタートアップもサービス中心であることを考えると、「Make in India」の実現のためには強力な政策イニシアチブが必要であろう。Cf.\*Majumdar(2012), 'BMW工場化'

(3) ICT人材---「高いサラリーのホワイトカラー都市住民」大量化の経済・社会へのインパクト?

「目指せ高所得の専門職・テクニカル・ホワイトカラー!」:IIT卒業生の進路

# エレクトロニクス関連産業の競争力を阻害する要因について

IESA(India Electronics and Semiconductor Association) & EY (2014), *Indian Electronics System Design and Manufacturing (ESDM) Disability Study*

背景:インド国内市場 2012年 683億ドル、2015年 942億ドル

今後、輸入依存が続くと膨大な輸入額が生じる

ESDM:エレクトロニクス製品\*(79%)、同部品(5%)、半導体デザイン\*(15%)EMS(1%)

ITA 1別では、ITA1 低付加価値72%、Non ITA 低付加価値17% 計89%

エレクトロニクス製品:携帯電話39%、ITシステム・ハードW18%、消費者E. 17%、  
産業用E.7%、自動車用E.7%、通信E. 7%

半導体デザイン:組込SW開発81%、VLSIデザイン13%、ボードデザイン6%

Disability: 国内製造品販売価格ー輸入品価格

付加価値別	ITA/Non ITA	製品例	Disability比率、%
高付加価値	ITA1	通信ネットワーク機器	26-29%
中付加価値	ITA1	POSプリンター	19%
	Non ITA1	Set Top Box	14-22%
低付加価値	ITA1	ノートパソコン	13%
	Non ITA1	エネルギー・メーター	7%
部品		PCB	19%

Disabilityの要因:税関連、部品の国内調達不可、金融コスト、インフラ問題に起因する製造コスト増、デザインコスト

Commodity-wise Export World Above 1Billion \$				
HSCode	Commodity	Export 2013-2014	Import 2013-2014	TSC
202	MEAT OF BOVINE ANIMALS, FROZEN	4138.00		1.00
2304	OIL-CAKE AND OTHER SOLID RESIDUES WHETHER OR NOT GROUND OR IN THE FORM OF PELLETS, RESULTING FROM	2258.27	0.38	1.00
1006	RICE	7789.75	1.37	1.00
6302	BED LINEN, TABLE LINEN, TOILET LINEN AND KITCHEN LINEN	1288.34	1.83	1.00
306	CRSTCNS W/N IN SHL,LIVE,FRSH,CHLD,FRZN,DRDSLTD/IN BRINE;CRSTCNS,IN SHL,CKD BY STMNG OR BOILING,W/N	3224.84	7.39	1.00
1001	WHEAT AND MESLIN	1569.03	4.42	0.99
9999	*UNSPECIFIED ITEMS	3138.14	17.85	0.99
6206	WOMEN S OR GIRLS BLOUSES, SHIRTS AND SHIRT-BLOUSES	1490.70	13.30	0.98
5205	COTN YRN(OTHR THN SWNG THRD)CNTNG 85% OR MORE BY WT OF COTON NT PUT UP FR RETL SALE	4520.96	53.29	0.98
1005	MAIZE (CORN)	1009.87	13.19	0.97
6109	T-SHRTS,SNGLTS AND OTHR VESTS,KNTTD/CRCHTD	2457.90	34.57	0.97
8711	MOTORCYCLES (INCLUDING MOPEDS) AND CYCLES FITTED WITH AN AUXILIARY MOTOR, WITH OR WITHOUT SIDE-CARS;	1521.42	31.65	0.96
6204	WOMEN S OR GIRLS SUITS, ENSEMBLES, JACKETS, BLAZERS, DRESSES, SKIRTS, DIVIDED SKIRTS, TROUSERS, BIB AND BRACE OVE	2347.97	49.41	0.96
1302	PECTNATSPECTTS;AGAR-AGR AND OTHR MUCILGS AND THCKENERSW/N MODIFIED DERIVED FROM VEGITBL PR	2282.87	59.61	0.95
6304	OTHER FURNISHING ARTICLES, EXCLUDING THOSE OF HEADING 9404	1633.35	56.13	0.93
2601	PYRITES IRON ORES AND CONCENTRATES, OTHER THAN ROASTED IRO	1557.58	57.40	0.93
8703	MOTR CARS AND OTHR MOTR VHCLS FR TRNSPRT OF PERSONS(EXCL OF 8702)INCL RCNG CARS ETC	5240.68	207.55	0.92
6403	FTWEAR WTH OUTR SOLES OF RUBR,PLSTCS, LTHR/CMPSTN LTHR AND UPPRS OF LTHR	1902.76	86.39	0.91
6205	MEN'S OR BOY'S SHIRTS	1057.87	55.35	0.90
2710	PETROLEUM OILSAND OILS OBTND FRM BITMNS MNRL OTHR THAN CRUDE PRPN NES;CNTNG70% OR MOREBY WEIGHT OF THESE OILS	62607.79	4381.65	0.87

7325	OTHER CAST ARTICLES OF IRON OR STEEL	1063.12	75.19	0.87
3004	MDCMNTS (EXCL ITMS OF 3002,3005 / 3006) FR THRPUTC/PRPHYLCTC USES IN MEASURD DOSESOR IN PCKNGS FR RTL SALE	9805.39	845.98	0.84
7113	ARTCLS OF JEWELLERY AND PRTS THEREOF; OF PRCS MTL/OF MTL CLD WTH PRECIOUS METAL	10823.00	944.78	0.84
6203	MEN'S OR BOYS' SUITS,ENSEMBLES,JACKETS BLAZERS,TROUSERS,BIB AND BRACE OVERALLS BREECHES AND SHORTS(OTHER THAN SWIMWEA	1062.24	96.20	0.83
5201	COTTON, NOT CARDED OR COMBED	3527.58	390.43	0.80
5407	WOVN FBRCS OF SYNTHTC FILAMENT YARN INCL WOVN FBRCS OBTND FROM MTRLS OF HDG NO.5404	1218.21	158.50	0.77
2707	OILS AND OTHER PRODUCTS OF THE DISTILLATION OF HIGH TEMPERATURE COAL TAR SIMILAR PRODUCTS IN WHICH THE WEIGHT	1277.41	166.35	0.77
7403	REFINED COPPER AND COPPER ALLOYS, UNWROUGHT	2100.25	299.81	0.75
6802	WRKRD MONMNT/BLDG STONE (EXCPT SLATE)ETC EXCPT HDG	1062.20	154.32	0.75
3204	6801 MOSAIC CUBES ARTFCLY COLRD GRNLS ETC OF NATRL SYNTC ORGNC COLRNG MATR W/N CHMCLY DFND	1904.32	319.08	0.71
4202	BRIEF-CASES, SCHOOL SACHELS, SPECTACLE CASES, BINOCULAR	1153.76	238.28	0.66
4011	NEW PNEUMATIC TYRES, OF RUBBER	1630.11	404.84	0.60
5402	SYNTHTC FILAMNT YRN(OTHR THN SEWNG THRD) NOT PUT UP FOR RETAIL SALE INCL SYNTHETIC MONOFILAMENT OF	1260.30	345.61	0.57
1701	CANE/BEET SUGR CHMCLY PURE SUCRSE IN SOLID	1172.64	390.90	0.50
7202	FERRO-ALLOYS	1734.59	619.15	0.47
7210	FLT-RLLD PRDCTS OF IRON/NON-ALOY STEEL OF WDTH >=600 MM,CLAD,PLATD/COATD	2055.83	749.29	0.47
3808	S AND PLNTGRWTH RGLTRS-DSINFCTNTS ETC IN PCKNGS/AS ARTCLS (SLPHR-TRTD BNDS	1922.27	852.17	0.39
3902	POLYMERS OF PROPYLENE OR OF OTHER OLEFINS, IN PRIMARY FORMS	1383.19	805.28	0.26
7208	FLAT-ROLLED PRODUCTS OF IRON OR NON-ALLOY STEEL, OF A WIDTH OF 600 MM OR MORE, HOT- ROLLED, NOT CLAD,	1484.33	931.54	0.23
2933	HETEROCYCLIC COMPOUNDS WITH NITROGEN	1457.07	957.34	0.21
2942	OTHER ORGANIC COMPOUNDS	1376.09	991.53	0.16
7102	DIAMONDS, WHETHER OR NOT WORKED, BUT NOT MOUNTED OR SET	26134.63	22408.99	0.08
8802	OTHER AIRCRAFT (FOR EXAMPLE, HELICOPTERS, AEROPLANES); SPACECRAFT (INCLUDING SATELLITES) AND	3258.47	2879.73	0.06
8481	PIPES, BOILER SHELLS, TANKS, VATS OR THE LIKE, INCLUDING PRESSURE-REDUCIN	1108.01	1011.67	0.05
8708	PARTS AND ACCESSORIES OF THE MOTOR VEHICLES OF HEADINGS 8701 TO 8705	3691.97	3423.17	0.04
8803	PRTS OF GOODS OF HDG NO.8801 OR 8802	1296.44	1406.03	-0.04
2902	CYCLIC HYDROCARBONS	2319.80	2546.24	-0.05
8905	LIGHT-VSSLS,FIRE-FLOATS,DREDGERS,FLOATING OTHR SMLR VSSLS WHRE NAVGABLTYS IS SBSDRY TO THR MN ELCTRCL APARTS FR LINE TELEPHNY/TELGRPHY, INCL	1804.62	3960.03	-0.37
8517	TELPON SETS WTH CORDLS HANDSET CARIER-CURENT	2997.72	10941.62	-0.57
7108	GOLD(INCL GOLD PLTD WTH PLTNM)UNWROUGHT OR IN SEMI MNFCTRD FORMS/IN PWDR FORM	3031.84	28704.13	-0.81

(出所)インド商工省貿易統計

## 結び 日本の経済・ビジネスへの含意

1. IoTについてドイツの「インダストリー4.0」および米国中心の「インダストリアル・インターネット・コンソーシアム」に技術的な目新しさはなく、トヨタ自動車の「カンバン・システム」で実現したことと大差ない。いま米独が目指しているのは系列に閉じないカンバン・システムであり、日本が先行する「閉じたIoT」では太刀打ちできない。日本はインターネットのもつ開放性で後れを取ってはならない。坂村健(2015)
2. 開放性、オープン・システムの重視とインドITサービスとの連携という視点は、すでに10年余り前に小島眞(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』が、日本の金融サービス業のオープン化(およびシリコンデザイン力の強化)とIT人材不足という喫緊の二つの課題に取り組むために強調していたことだ。
3. この10年余り、日本とインドのICTサービスでの連携(あるいは日本によるインドICTサービスの利用)はあまり進んでいない。国内のIT人材不足も深刻の度を増しているといえよう。



4. そもそも日本のITサービス、IT人材の何が問題なのであろうか。また、企業のIT利用の考え方にどのような問題があるのだろうか。そして、インドICTはどのように関わられるのか？

小島(2004)の問題意識を共有する研究がAnthony D'Costa (2015)。

技術人材の国際移動性が今日の資本主義各国において不可欠であることを強調している。

日本の製造業に起源をもち、かつ系列や独特の取引慣行をいまだ引きずるビジネス、IT人材に関わる諸問題、インドIT企業と日本企業間のインターフェースの難しさはあるが克服されるべきであること、IT教育を含めた教育・国際化などについてたいへん詳細な調査・研究の成果であり、傾聴に値する。

[参考]インドITサービスにとり日本市場は2%(せいぜい3%)程度に過ぎない。

日本のITサービスのオフショアリング先は:

直接 中国84%、インド19%、ベトナム19%など

間接 中国84%、インド12%、ベトナム21%など

日本のソフトウェア開発・プログラミング市場は7233億円、ソフトウェアサービス企業は約2600社、正規社員33万人、うち技術人材25万人。

## 参考文献

- Arora, A.(2008). "The Indian Software Industry and Its Prospects", in Bhagwati, J. N. And Calomiris, C.W.(2008). *Sustaining India's Growth Miracle*, Columbia Business School, New York
- Athreye, S.(2005). Human Capital, Labour Scarcity and Development of the Software Service Sector, in Saith and Vijayabaskar(2005)
- Balakrishnan, P.(2006). "Benign Neglect or Strategic Intent? Contested Lineage of Indian Software Industry", *Economic and Political Weekly*, September 9, 2006
- Basant, R.(2006). *Bangalore Cluster: Evolution, Growth and Challenges*, W.P. No. 2006-05-02, Indian Institute of Management Ahmedabad
- Commander, S., Chanda, R., Kangasniemi, M. and Winters, L.A. (2004). *Must Skilled Migration Be a Brain Drain? Evidence from the Indian Software Industry*, IZA DP No. 1422, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit (Institute for the Study of Labor), Bonn
- Commander, S., Chanda, R., Kangasniemi, M. and Winters, L.A. (2008). "The Consequences of Globalisation: India's Software Industry and Cross-border Labour Mobility", *The World Economy*, Vol. 31, No. 2, pp. 187-211
- D'Costa, A. P.(2006). ICTs and Decoupled development: Theories, Trajectories and Transitions (in Parayil(2006))
- (2015). *International Mobility, Global Capitalism, and Changing Structures of Accumulation: Transforming the Japan- India IT relationship*, Routledge.
- Dossani, R.(2008). *India Arriving: How This Economic Powerhouse is Redefining Global Business*, AMAMOM(American Management Association), New York
- Dossani, R. and Kenney, M.(2007). "The New Wave of Globalization: Relocating Service Provision to India", *World Development*, Vol.35. No.5, pp.772-791
- Dutz, M. A.(2007). *Unleashing India's Innovation: Towards Sustainable and Inclusive Growth*, World Bank, Washington, D.C.
- Friedman, T. L.(2006). *The World is Flat: The Globalized World in The Twenty-First Century*, Penguin, UK. (邦訳: 伏見威蕃訳『フラット化する世界 (上・下)』日本経済新聞社、2006年)
- Greene, W.(2006). *Growth in Services Outsourcing to India: Propellant or Drain on the U.S. Economy?*, Office of Economics Working Paper, No.2005-12-A, U.S. International Trade Commission, Washington, DC.
- Heeks, R.(1996). *India's Software Industry: State Policy, Liberalisation and Industrial Development*, Sage Publications, New Delhi
- Joseph, K.J. (1997). *Industry under Economic Liberalization: The Case of Indian Electronics*, Sage Publications, New Delhi.
- (2006) . The Perils of Excessive Export Orientation (Parayil[2006])
- Khadria, B.(1999). *The Migration of Knowledge Workers: Second Generation Effects of India's Brain Drain*, Sage Publications, New Delhi.
- Krishna, A. and Brihmadേശam, V.(2006). "What Does It Take to Become a Software Professional", *Economic and Political Weekly*, July 29, 2006.

- Kuznetsov, Y. (ed.) (2006). *Diaspora Networks and the International Migration of Skills: How Countries Can Draw on Their Talent Abroad*. World Bank Institute, Washington D.C.
- Majumdar, S.K.(2012). *India's Late, Late Industrial Revolution: Democratizing Entrepreneurship*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Mani, Sunil.(2014). "Emergence of India as the World Leader in Computer and Information Services?", *Economic and Political Weekly*, December 6, 2014.
- NASSCOM, Strategic Review: Annual Review of the Indian IT-BPO (BPM) Sector, NASSCOM, New Delhi, various issues.
- Nayar, Baldev Raj (2014). *Globalization and India's Economic Integration*, Georgetown University Press, W.D.C,
- OECD (2006). *OECD Information Technology Outlook 2006*, Paris.
- (2012). *OECD Internet Economy Outlook 2012*, Paris
- Pandey, A.+(2006). The Indian Diaspora: A Unique Case (in Kuznetsov [2006])
- Parayil, G.(ed)(2006). *Political Economy and Information Capitalism in India: Digital Divide, Development and Equity*, Palgrave Macmillan, New York.
- Pardhan, J. P.(2007a). *Growth of Indian Multinationals in the World Economy*, Working Paper No.2007/4, Institute for Studies in Industrial Development(ISID), New Delhi.
- (2007b). *National Innovation System and the Emergence of Indian Information and Software Technology Multinationals*, Working Paper No.2007/9, ISID, New Delhi.
- (2007c) *Trends and Patterns of Overseas Acquisitions by Indian Multinationals*, Working Paper No.2007/10, ISID, New Delhi.
- Parthasarathy, B.(2005). The Political Economy of the Computer Software Industry in Bangalore, India, in Saith and Vijayabaskar(2005)
- (2006)The Political Economy of Indian Software Industry(in (Parayil(2006))
- Saith, A. And Vijayabaskar, M.(2005). *ICTs and Indian Economic Development*, Sage Publications, New Delhi
- Saraswati, Jyoti (2012). *Dot. Compradors: Power and Policy in the Development of the Indian Software Industry*, Pluto Press, London.
- Saxenian, A.(2007). *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*, Harvard University Press. Cambridge (邦訳：酒井泰介訳『最新・経済地理学』日経BP社，2008年)
- Taganas, R.A.L., and Kaul, V. K.(2006). "Innovation Systems in India's IT Industry: An Empirical Investigation", *Economic and Political Weekly*, September 30, 2006.
- Tata Consultancy Services Limited [TCS](2008). *Annual Report 2007-08*
- (2007&8) *Corporate Sustainability Report 2006-07, 2007-08*
- UNCTAD(2005). *World Investment Report 2005: Transnational Corporations and the Internationalization of R&D*, United Nations, New York and Geneva.
- UNCTAD (2010). Trade and Development Board, *the Foreign Direct Investment, Transfer and Diffusion of Technology, and Sustainable Development*, TD/B/C.II/EM.2/2, Geneva

- Upadhyaya, C. & Vasavi, A.R. (2006). *Work, Culture, and Sociality in the Indian IT Industry: A Sociological Study*, (Final Report submitted to Indo-Dutch Programme for Alternatives in Development), National Institute of Advanced Studies, Bangalore.
- Upadhyaya, C.(2006). *The Global Software Labour Force: IT Professionals in Europe*, Working Paper 2006 No.1, National Institute of Advanced Studies, Bangalore
- (2007). "Employment, Exclusion and 'Merit' in the Indian IT Industry", *Economic and Political Weekly*, May 19, 2007.
- Varma, R. & Rogers, E. M. (2004). "Indian Cyber Workers in US", *Economic and Political Weekly*, December 25, 2004.
- 石上悦朗(2007)「インド経済の高成長と産業発展の特徴」『アジア経営研究』No. 13
- (2009)「グローバル化とインド IT/BPO 産業の発展」赤羽新太郎・夏目啓二・日高克平編 (2009)『グローバリゼーションと経営学 21 世紀における BRICs の台頭』ミネルヴァ書房、所収
- (2010a)「インド ICT 産業の発展と人材管理」夏目啓二編『アジア ICT 企業の競争力』ミネルヴァ書房
- (2010b)「インド産業発展における二つの傾向 インフォーマル化とグローバル化」『比較経営研究』34 号
- (2014)「研究ノート 研究開発の国際化とインド ICT サービス産業——N. Kumar and P. Puranam の議論に寄せて」『研究年報「経済学」』(東北大学) 第 74 巻 1 号
- 石上・夏目啓二・中原裕美子 [2009]「ウィプロ・リミテッド日本オフィスの訪問記録」『経営学論集』(龍谷大学) 第 49 巻 1 号
- 石上悦朗・佐藤隆広編(2011)『現代インド・南アジア経済論』ミネルヴァ書房
- 絵所秀紀 (1988)「電子産業——80 年代経済自由化促進下における新興産業」伊藤正二編『インドの工業化——岐路に立つハイコスト経済』アジア経済研究所
- 絵所秀紀(2006)『甞陸したインド経済』ミネルヴァ書房
- 鍛塚賢太郎 (2015) 「ICT サービス産業の大都市集積と地理的な分散」岡橋秀典・友澤和夫編『現代インド4 台頭する新経済空間』東京大学出版会
- ケニー、マーティン (2010) 「新しい国際分業とインド ICT 産業」夏目啓二編『アジア ICT 企業の競争力』ミネルヴァ書房
- 小島眞(2004)『インドのソフトウェア産業』東洋経済新報社
- ジェトロ編(2008)『インドオフショアリング 広がる米国との協業』ジェトロ
- 中原裕美子・夏目啓二・石上 [2008]「在日インド IT 企業への調査報告書—タタ・コンサルタンシー・サービズ」『社会科学研究年報』(龍谷大学) 2007 年度, 第 38 号, 2008 年 5 月
- ハーン, スティーブ (2007)『インドの虎, 世界を変える 超国籍企業ウィプロの挑戦』英治出版 (Hamm, Steve, *Bangalore Tiger: How Indian Tech Upstart Wipro Is Rewriting the Rules of Global Competition*)